

Tusen milliarder kroner. Dette er antatt pris for å redde Nederland fra stigende hav og flomstore elver i et varmere klima.

Norge er langt heldigere stilt – det er tross alt ikke så mange lavtliggende områder hos oss. Men skulle havet stige med to til fire meter – som kan skje innen år 2200 – vil milliardbeløp gå med til å bevare kyst- og fjordbyene i Norge også. Om utfordringene for Nederland – og etter hvert Norge – er store, står det selvsagt langt verre til for dem som har sitt tilhold ved havet, det være seg på Nilen-deltaet i Egypt, elvesletten i Bangladesh eller lavtliggende øystater i tropene. Her snakker vi om store befolkningsgrupper som hverken har økonomi eller teknologi til å beskytte seg mot et stigende hav.

Det er tre hovedgrunner til at havet stiger.

For det første viser målinger at havet blir varmere, på tilsvarende måte som lufttemperaturen stiger. Med økende havtemperatur utvider vannet seg – og dermed løfter havoverflaten seg.

Havets opptak av varme går langsomt. Spesielt langsomt går

oppvarmingen av de store havdype-ene. Grunnet den langsomme oppvarmingen av dyphavet vil havet fortsette å stige selv hundrevis av år etter at vi har fått kontroll på våre klimagassutslipp.

Stigende hav er derfor noe vi må ta høyde for når vi planlegger veier og bygninger som skal stå langt inn i fremtiden.

Breene smelter i et varmere klima. Smeltende breer finner vi overalt på jorden. Bare svært snørike vintrer kan forhindre denne smeltingen.

Vi hadde en slik situasjon i Norge mot slutten av 1990-tallet, da store mengder snø hindret breene på Vestlandet fra å smelte. Men dette er unntaket – i dag smelter breene så å si overalt på jorden. Smeltende breer betyr at det vannet som opprinnelig var lagret som is på land, tilføres havet. Og med mer vann i

havet, må nødvendigvis havet stige.

Den tredje faktoren som gir høyere hav er bidrag fra iskappene på Grønland og i Antarktis. Det er her den største usikkerheten til fremtidig havstigning ligger. Spørsmålene som ingen i dag kan svare på er hvor raskt og hvor mye av disse iskappene som vil ende sine dager i havet.

Skulle all is på Grønland smelte, ville havet stige med rundt syv meter. Tilsvarende stigning for iskappen i Antarktis er på vel 60 meter. Heldigvis vil ingen av disse iskappene helt forsvinne. Men at deler av disse iskappene vil ende i havet, er sikkert.

Fra varme klimaperioder tilbake i tid, vet vi at havet kan stige med rundt én meter per hundre år. Samtidig kan en vise at det er nesten umulig at iskappene kan bidra med

mer enn to meter havstigning i løpet av hundre år. Det er dette som er bakgrunnen for en havstigning på mellom to og fire meter i år 2200; to meter er godt mulig mens mer enn fire meter er nærmest umulig.

Ser vi på vårt eget århundre, antar nederlenderne at havet kan stige med mellom 55 og 110 cm. Den største usikkerheten ligger i bidragene fra Grønland og Antarktis.

Mot slutten av dette århundre, kan vi forvente en havstigning på rundt 40 cm innerst i Oslo- og Trondheimsfjorden, vel 70 cm langs Sør- og Vestlandet, og rundt 60 cm i nord. Inkludert usikkerheter kan havstigningen bli 20 cm mindre eller 30 cm større; dette vet vi i dag lite om.

Grunnen til at havet stiger ulikt langs norskekysten er at landet fremdeles hever seg etter siste istid.

Dyrt å redde Nederland





KANALLIV: I Amsterdam er kanalene en stor del av det sjarmende bybildet, men om havet stiger kan vannet by på store problemer for byen.

Foto: REUTERS

Størst landheving er det innerst i Oslo- og Trondheimsfjorden, og følgelig blir havstigningen minst her. Minst landheving – og følgelig størst havstigning – finner vi i Haugesund-sområdet i vest.

Vi har heldigvis noe tid igjen før sluser eller andre hindringer må bygges for å holde havet borte. Så

god tid har ikke nederlenderne. Der synker nemlig landet samtidig som havet stiger.

God tid har heller ikke de hundretalls av millioner mennesker som i dag lever like over havoverflaten.

Det blir opplagt en utfordring for verdenssamfunnet å håndtere store mengder klimaflyktninger, om årsa-

ken er stigende hav, tørke eller ras og flom grunnet store nedbørsmengder og sterk vind.

Det er derfor forventet at utviklingslandene kommer til å kreve økonomisk og teknologisk hjelp til klimatilpasning som del av fortsettelsen av Kyoto-avtalen som skal forhandles i København i desember 2009.



Psykiske problemer er vanlige. Omtrent halvparten av oss vil oppleve alvorlige problemer i løpet av livet. Jo tidligere du ber om hjelp, jo større er sjansene for at du blir bra og at problemene ikke utvikler seg.

Det viktigste du kan gjøre når du har det vanskelig, er å være åpen om det. Snakk med en venn eller med familien. Føler du at du trenger hjelp, bør du ta kontakt med fastlegen eller sjekke tilbudet i din kommune.



 Helsedirektoratet